

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: ISHIGURO, Kenji et al. Conf.:  
Appl. No.: NEW Group:  
Filed: July 23, 2003 Examiner:  
For: DISPOSABLE DIAPER

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

July 23, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

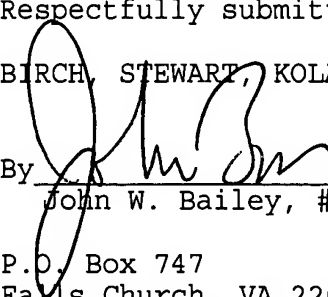
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2002-213734	July 23, 2002
JAPAN	2002-213751	July 23, 2002
JAPAN	2002-213763	July 23, 2002
JAPAN	2003-166475	June 11, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By   
John W. Bailey, #32,881

JWB/ka  
4670-0101P

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

Attachment (s)

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

ISHIGURO, Kenji et al.  
July 23, 2003  
BS&B, LLP  
703-205-8000  
4670-0101P  
1 of 4

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月23日

出願番号

Application Number:

特願2002-213734

[ ST.10/C ]:

[ JP 2002-213734 ]

出願人

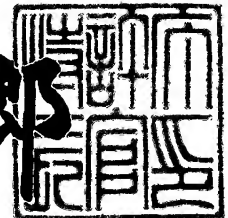
Applicant(s):

花王株式会社

2003年 4月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3031123

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-610

【提出日】 平成14年 7月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61F 13/00

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

    【氏名】 石黒 健司

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

    【氏名】 伊藤 英和

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

    【氏名】 小山 貴夫

【特許出願人】

    【識別番号】 000000918

    【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100101203

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 山下 昭彦

    【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

    【識別番号】 100108800

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 星野 哲郎



【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

【識別番号】 100104499

【弁理士】

【氏名又は名称】 岸本 達人

【電話番号】 03-5524-2323

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 131924

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0209535

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
 【発明の名称】 使い捨ておむつ  
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シートおよびこれらの両シート間に配置された液保持性の吸収体を備え、着用者の足廻りに配される一対のレッグ部に、それぞれレッグ部弾性部材が伸長状態で配されている使い捨ておむつにおいて、

前記レッグ部弾性部材は、腹側部側の前記足廻り部に沿って弧を描くように配設され、左右一対からなる第 1 レッグ部弾性部材と、背側部側の前記足廻り部に沿って弧を描くように配設され、左右一対からなる第 2 レッグ部弾性部材とを有し、

前記第 1 レッグ部弾性部材および前記第 2 レッグ部弾性部材の幅方向外方の端部である左右一対の第 1 レッグ部弾性部材外方端部および第 2 レッグ部弾性部材外方端部は、それぞれ前記腹側部および前記背側部における前記吸収体の側縁よりも幅方向外方に位置し、一方、前記第 1 レッグ部弾性部材および第 2 レッグ部弾性部材の幅方向内方の端部である左右一対の第 1 レッグ部弾性部材内方端部および第 2 レッグ部弾性部材内方端部は、股下部における前記吸収体の側縁よりも幅方向内方に位置し、さらに、前記第 1 レッグ部弾性部材内方端部および第 2 レッグ部弾性部材内方端部は、股下部で所定の距離を有して設けられており、

前記股下部における前記吸収体は、前記レッグ部弾性部材により、前記レッグ部弾性部材の配設位置よりも幅方向外方に位置する一対のレッグフラップ吸収体と、レッグ部弾性部材の幅方向内方に位置する中央吸収体とに分画されており、

前記レッグフラップ吸収体は、着用時に、前記裏面シート側に屈曲することを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項 2】 前記左右一対の第 1 レッグ部弾性部材内方端部同士、および前記左右一対の第 2 レッグ部弾性部材内方端部同士が、前記股下部で連結していることを特徴とする請求項 1 に記載の使い捨ておむつ。

【請求項 3】 左右の同じ側に位置する前記第 1 レッグ部弾性部材内方端部および前記第 2 レッグ部弾性部材内方端部の間のおむつの長手方向における長

さは、前記レッグフラップ吸収体のおむつの長手方向における長さの 1 % ~ 7 0 % の範囲内であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の使い捨ておむつ。

【請求項 4】 前記レッグフラップ吸収体の長手方向長さが、おむつ長手方向長さの  $1/5 \sim 2/3$  の範囲内であることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれかの請求項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項 5】 前記レッグフラップ吸収体のおむつ外表面側に、前記レッグフラップ吸収体の長手方向に沿ってレッグフラップ弾性部材が配設されており、前記レッグフラップ弾性部材は、前記レッグ部弾性部材よりも伸長応力が低いことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までのいずれかの請求項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項 6】 前記股下部における前記吸収体の両側縁部に、前記吸収体の両側縁に沿って、レッグフラップサイド弾性部材が配設されており、前記レッグフラップサイド弾性部材は、前記レッグ部弾性部材よりも伸長応力が低いことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 までのいずれかの請求項に記載の使い捨ておむつ。

【請求項 7】 前記吸収体には、液不透過性の立体ガードと、前記立体ガードよりも幅方向外方に位置し、前記立体ガードを乗り越えた排泄物を吸収する液透過性のサイド吸収領域と、前記サイド吸収領域よりも幅方向外方に形成され、吸収された排泄物が吸収体の側縁から滲み出ることを防止する液不透過性のサイド領域とが形成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 までのいずれかの請求項に記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、足廻りからの漏れを大幅に防止することができる使い捨ておむつに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、使い捨ておむつにおいては、排泄物の漏れをいかに防止するかが重要な課題であり、特公平 5 - 3 3 6 3 0 号公報には、吸収体を、人体に適合する幅の中央吸収体と、その幅方向外側に設けられた外側吸収部とから形成することにより、股間部の密着性を高め、それにより漏れ防止の性能を向上させた使い捨ておむつが記載されている。この使い捨ておむつは、前記外側吸収部が、着用者の太股内側に当接することを特徴とするものである。

## 【 0 0 0 3 】

しかし、この使い捨ておむつにおいては、着用者の太股内側に対して外側吸収部を十分に密着させることができないことから、外側吸収部と着用者との間に生じた隙間を介して漏れを生じるおそれがあった。

## 【 0 0 0 4 】

このような問題点を解消するために、吸収体を中央吸収体と、レッグフラップ吸収体とに分画するように配設されたレッグ部弾性部材を設け、さらにレッグフラップ吸収体の側縁部にも弾性部材を配設することにより、レッグフラップ吸収体を着用者の太股内側に密着性良く当接できる技術が提案されている。

## 【 0 0 0 5 】

しかしながら、このレッグフラップ吸収体においては、吸収された排泄物が、中央吸収体側へ移動する際、レッグ部弾性部材が阻害要因となり、その移動が滞る可能性があるため、吸収性能および吸収量の面において改善の余地があった。

## 【 0 0 0 6 】

## 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、液吸収性能を保持するレッグフラップ吸収体を着用者の太股内側に沿って密着させることができると共に、当該レッグフラップ吸収体の吸収性能および吸収量を向上させることにより、足廻りからの漏れを大幅に防止することができる使い捨ておむつを提供することを主目的とするものである。

## 【 0 0 0 7 】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、液透過性の表面シート、液不透過性の

裏面シートおよびこれらの両シート間に配置された液保持性の吸収体を備え、着用者の足廻りに配される一対のレッグ部に、それぞれレッグ部弾性部材が伸長状態で配されている使い捨ておむつにおいて、前記レッグ部弾性部材は、腹側部側の前記足廻り部に沿って弧を描くように配設され、左右一対からなる第1レッグ部弾性部材と、背側部側の前記足廻り部に沿って弧を描くように配設され、左右一対からなる第2レッグ部弾性部材とを有し、前記第1レッグ部弾性部材および前記第2レッグ部弾性部材の幅方向外方の端部である左右一対の第1レッグ部弾性部材外方端部および第2レッグ部弾性部材外方端部は、それぞれ前記腹側部および前記背側部における前記吸収体の側縁よりも幅方向外方に位置し、一方、前記第1レッグ部弾性部材および第2レッグ部弾性部材の幅方向内方の端部である左右一対の第1レッグ部弾性部材内方端部および第2レッグ部弾性部材内方端部は、股下部における前記吸収体の側縁よりも幅方向内方に位置し、さらに、前記第1レッグ部弾性部材内方端部および第2レッグ部弾性部材内方端部は、股下部で所定の距離を有して設けられており、前記股下部における前記吸収体は、前記レッグ部弾性部材により、前記レッグ部弾性部材の配設位置よりも幅方向外方に位置する一対のレッグフラップ吸収体と、レッグ部弾性部材の幅方向内方に位置する中央吸収体とに分画されており、前記レッグフラップ吸収体は、着用時に、前記裏面シート側に屈曲することを特徴とする使い捨ておむつを提供することにより、上記目的を達成したものである。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の使い捨ておむつについて説明する。

【0009】

本発明の使い捨ておむつは、腹側部側の足廻り部に沿うように配設された第1レッグ部弾性部材と、背側部側の足廻り部に沿うように配設された第2レッグ部弾性部材とからなるレッグ部弾性部材を、両方のレッグ部弾性部材がおむつの股下部において交差することなく配設されているので、当該レッグ部弾性部材を折り目として着用者の太股内側に沿うように当接し、股下からの漏れを防止するレッグフラップ吸収体の吸収性能および吸収量を増加させることができる。すなわ



ち、一般に弾性部材が配設されている領域においては、弾性部材が配設されていない領域と比較し、内部に吸収された液体の移動が劣る傾向があるが、本発明においては、第1レッグ部弾性部材および第2レッグ部弾性部材を接合させないことにより、股下部において、弾性部材が配設されていない領域が設けられるため、弾性部材による影響を少なくすることが可能となる。従って、弾性部材が配設されていない領域においては、レッグフラップ吸収体から中央吸収体への液体の移動が速やかに進行するため、レッグフラップ吸収体の吸収性能等を向上させることができるのである。

## 【0010】

なお、本発明においては、第1レッグ部弾性部材および第2レッグ部弾性部材は、少なくとも、足廻り部に沿って弧を描くように設けられていればよく、例えば、後述するように、股下部において各々のレッグ部弾性部材が連続している形状や、断線している形状に設けられていてもよい。なお、ここでいうレッグ部弾性部材が設けられている状態とは、弾性部材が有する伸長応力が発現されるように配設されている状態を意味する。従って、配設されていても伸長応力が消失していたり伸長状態が解除されている場合などは含まれない。

## 【0011】

このような利点を有する本発明の使い捨ておむつについて、一実施態様としてパンツ型使い捨ておむつを例にとり、以下図1から図5までの図を用い詳細に説明する。

## 【0012】

まず、図1は、着用状態にある本実施態様のパンツ型使い捨ておむつの一例を示した斜視図である。さらに、図2は、本実施態様のおむつを前後に伸展させた展開図の一例を示した平面図であり、図3は、本実施態様のレッグ部弾性部材の形状の他の例を示した平面図である。また、図4は、図2に示すX-X線におけるおむつの概略断面図をであり、図5は、本実施態様におけるサイド吸収領域の他の例を示した概略断面図である。

## 【0013】

まず、図1に示すように、本実施態様のおむつ1は、ウェスト開口部2と、左

右一対のレッグ開口部 3 とを有し、おむつ 1 の腹側部 A および背側部 B は、左右両側部のそれぞれにおいて重なりあい、接合線 4 において、公知の接合手段により互いに接合されることにより、パンツ型の使い捨ておむつ 1 を形成する。この際、具体的な接合手段としては、ヒートシール、高周波シール、超音波シール等の接合手段を挙げることができる。

## 【 0 0 1 4 】

また、液透過性の表面シートおよび液不透過性の裏面シート間に配置された吸収体 5 が、腹側部 A から股下部 C、さらに背側部 B にかけて位置している。さらに、着用者の足廻りに配される一対のレッグ開口部 3 には、それぞれレッグギャザー形成用のレッグ部弾性部材 6 が伸長状態で配されている。股下部 C における前記吸収体 5 は、当該レッグ部弾性部材 6 を折り目として、着用者の太股内側に沿うように屈曲する。この屈曲している前記吸収体 5 の一部がレッグフラップ吸収体 7 となる。当該レッグフラップ吸収体 7 は、着用者の太股内側に沿うように配することから、股下部からの漏れを防止する防漏性を向上させる効果を有している。

## 【 0 0 1 5 】

その他にも、ウェスト開口部 2 には、その開口縁部に沿ってウェストギャザー形成用のウェスト弾性部材 2 a が所定間隔に複数配設されており、その全周にわたって実質的に連続する環状のウェストギャザーが形成されている。また、腹側部 A および背側部 B それぞれにおける胴周囲部 D には、胴周囲部弾性部材 2 b がおむつ 1 の幅方向に所定間隔で複数配されている。胴周囲部 D とは、図 1 に示すように、ウェスト開口部 2 を上方に向けた状態において、ウェスト弾性部材 2 a が配された位置よりも下方であり、かつ、レッグ開口部 3 よりも上方に位置する部分である。

## 【 0 0 1 6 】

胴周囲部弾性部材 2 b は、それぞれ、少なくとも吸収体 5 の両方の側縁 7 c の位置よりも外方の部位に、弾性伸縮性が発現されるように伸長状態で配設固定されており、かつ吸収体 5 が存在する部位の少なくとも幅方向中央部 M には、胴周囲部弾性部材 2 b が配されていないか、または、当該幅方向中央部 M においては

、弾性伸縮性を発現しないようになされている。弾性伸縮性を発現しないとは、弾性部材が配されているが、その部分においては、ヒートシート等の熱圧処理等により弾性伸縮性を消失していたり、伸長状態が解除されて弾性伸縮性を発現しないことをいう。

## 【 0 0 1 7 】

図 2 は、本実施態様のおむつを前後に伸展させた展開図の一例である。図 2 に示すように、吸収体 5 が腹側部 A、股下部 C および背側部 B を覆うように位置している。さらに、着用者の足廻りに配される一対のレッグ開口部 3 には、それぞれレッグギャザー形成用のレッグ部弾性部材 6 が伸長状態で配されている。当該レッグ部弾性部材 6 は、腹側部 A から股下部 C に亘って、足廻り部に沿い弧を描くように配設された第 1 レッグ部弾性部材 6 a と、股下部 C から背側部 B に亘って、足廻り部に沿い弧を描くように配設された第 2 レッグ部弾性部材 6 b とからなる。本実施態様におけるおむつにおいては、これら第 1 レッグ部弾性部材 6 a および第 2 レッグ部弾性部材 6 b は、股下部 C において接合することなく、所定の間隔を有して配設されている。

## 【 0 0 1 8 】

このように本実施態様におけるレッグ部弾性部材 6 は、各々の弾性部材 6 a および 6 b が接合することがないため、股下部において、レッグ部弾性部材離間領域 1 0 が形成される。また、第 1 レッグ部弾性部材 6 a および第 2 レッグ部弾性部材 6 b は、これらの弾性部材 6 a、6 b を折り目として、吸収体 5 をおむつの外表面側へ屈曲させることにより、レッグフラップ吸収体 7 を形成させるものである。このようにレッグ部弾性部材 6 は、前記吸収体 5 を中央吸収体 5 a およびレッグフラップ吸収体 7 に分画する。

## 【 0 0 1 9 】

なお、ここでいうレッグフラップ吸収体とは、第 1 レッグ部弾性部材および第 2 レッグ部弾性部材に対しておむつの幅方向外方に位置し、着用した際に、これらのレッグ部弾性部材が折り目となり着用者の太股内側に沿うように、おむつの外表面側に屈曲する吸収体の一部を意味する。

## 【 0 0 2 0 】

さらに、ここでいうレッグ部弾性部材離間領域とは、第1レッグ部弾性部材内方端部と第2レッグ部弾性部材内方端部との間の領域であり、中央吸収体とレッグフラップ吸収体との境界線が形成される領域を意味している。このレッグ部弾性部材離間領域においては、折り目として機能するレッグ部弾性部材が配設されていないが、レッグ部弾性部材が有する長手方向の伸長応力の効果が及ぶことにより、所望の位置で吸収体が屈曲し、中央吸収体とレッグフラップ吸収体とに分画される。

## 【 0 0 2 1 】

このような本実施態様のおむつにおいては、レッグフラップ吸収体により吸収された排泄物が中央吸収体へと移動する際に、レッグ部弾性部材離間領域では、弾性部材が配設されていないため、弾性部材を阻害要因とするこのような移動の滞りといった不都合が生じることがない。従って、第1レッグ部弾性部材および第2レッグ部弾性部材が股下部で接合若しくは交差している場合等と比較して、レッグフラップ吸収体から中央吸収体への排泄物の移動が、より速やかに進行するため、レッグフラップ吸収体の吸収効率が向上し、吸収量を増加させることができる。これにより、股下部からの漏れが大幅に改善され、防漏性を向上させることができるのである。

## 【 0 0 2 2 】

以下、このような効果を有する本実施態様におけるレッグ部弾性部材についてさらに詳細に説明する。

## 【 0 0 2 3 】

本実施態様におけるレッグ部弾性部材は、上述したように腹側部から股下部に亘って、足廻り部に沿うように配設された第1レッグ部弾性部材と、股下部から背側部に亘って、足廻り部に沿うように配設された第2レッグ部弾性部材とからなる。

## 【 0 0 2 4 】

このようなレッグ部弾性部材は、図2に示すように第1レッグ部弾性部材6aおよび前記第2レッグ部弾性部材6bの幅方向外方の端部である左右一对の第1レッグ部弾性部材外方端部9aおよび第2レッグ部弾性部材外方端部9bは、吸

収体 5 の側縁 7 c よりもそれぞれ腹側部 A および背側部 B におけるおむつの幅方向外方に位置し、一方、第 1 レッグ部弾性部材 6 a および第 2 レッグ部弾性部材 6 b の幅方向内方の端部である左右一対の第 1 レッグ部弾性部材内方端部 8 a および第 2 レッグ部弾性部材内方端部 8 b は、前記吸収体 5 の側縁 7 c よりも股下部 C におけるおむつの幅方向内方に位置している。さらに、左右の同じ側に位置し相対する前記第 1 レッグ部弾性部材内方端部 8 a および第 2 レッグ部弾性部材内方端部 8 b 間に形成されるレッグ部弾性部材離間領域 1 0 は、おむつの長手方向において所定の距離を有している。

## 【 0 0 2 5 】

また、第 1 レッグ部弾性部材外方端部 9 a および第 2 レッグ部弾性部材外方端部 9 b は、それぞれ腹側部 A および背側部 B において、吸収体 5 の側縁 7 c よりもおむつの幅方向に対して外方に位置していれば特に限定はされないが、おむつの装着性を向上させる観点から、図 2 に示すように、それぞれ腹側部および背側部におけるおむつの側縁まで達していることが好ましい。一方、第 1 レッグ部弾性部材内方端部 8 a および第 2 レッグ部弾性部材内方端部 8 b は、股下部 C において吸収体 5 の側縁 7 c よりもおむつの幅方向内方に位置していれば特に限定はされないが、後述するレッグフラップ吸収体 7 の幅が確保できるように、吸収体 5 の側縁 7 c よりもおむつの幅方向内方に所定の距離をおいて位置していることが好ましい。

## 【 0 0 2 6 】

このようなレッグ部弾性部材の形状として具体的には、図 2 に示すように、左右一対の第 1 レッグ部弾性部材内方端部 8 a 同士および第 2 レッグ部弾性部材内方端部 8 b 同士が連結していない形状や、図 3 (a) に示すように、各々のレッグ部弾性部材が腹側部 A または背側部 B から股下部 C にかけてなだらかに連続している形状、図 3 (b) に示すように、股下部 C において各レッグ部弾性部材 6 が直線状に連続している形状等が挙げられる。

## 【 0 0 2 7 】

さらに、このような形状の中でも、中央吸収体における移動の効率が優れているといった観点から、各々のレッグ部弾性部材が股下部において連結していな

い形状であることが好ましい。

【 0 0 2 8 】

また、このような第 1 レッグ部弾性部材および第 2 レッグ部弾性部材が離間している間隔としては、足廻り部、特に股下部におけるフィット性が損なわれない程度であれば特に限定はされない。具体的には、左右の同じ側に位置する第 1 レッグ部弾性部材内方端部および第 2 レッグ部弾性部材内方端部を結んだ距離、すなわち、レッグ部弾性部材離間領域の長手方向の長さ、例えば、図 2、図 3 ( a ) および図 3 ( b ) に示す L 1 が、レッグフラップ吸収体の長手方向の長さ L 2 ( 図 2 参照 ) に対して 1 % ~ 7 0 % の範囲内、その中でも、 2 % ~ 2 5 % の範囲内であることが好ましい。

【 0 0 2 9 】

さらに、レッグ部弾性部材離間領域の長手方向の長さは、 5 m m ~ 1 0 0 m m の範囲内、その中でも、 1 0 m m ~ 5 0 m m の範囲内であることが好ましい。上記範囲よりも長くすると、足廻りのフィット性、特に股下部におけるフィット性が劣り空隙ができやすくなるため、股下部からの漏れを容易に防止することができなくなるからである。一方、上記範囲よりも短くすると、レッグフラップ吸収体から中央吸収体への液体の流れの効率が悪くなり、レッグフラップ吸収体の吸収性能等が劣るおそれがあるからである。

【 0 0 3 0 】

なお、ここでいう第 1 レッグ部弾性部材内方端部および第 2 レッグ部弾性部材内方端部とは、股下部において各レッグ部弾性部材が有するおむつの長手方向に対する伸長応力が及んでいる最端部を意味している。例えば、図 2 に示すような場合には、 8 a および 8 b により特定されるが、一方、図 3 ( a ) に示すようにレッグ部弾性部材がなだらかな曲線で連続している場合には、おむつの長手方向の力のベクトルを有する最終端部により特定される。

【 0 0 3 1 】

次に、レッグフラップ吸収体について説明する。

【 0 0 3 2 】

本実施態様におけるレッグフラップ吸収体は、上述したように、レッグ部弾性

部材が折り目となり、着用者の太股内側に沿うようにおむつの外表面側へ屈曲している領域の吸収体のことを意味している。具体的には、図 1 に示すように、レッグ開口部 3 の内側に位置し、スマッジングを付した領域内がレッグフラップ吸収体 7 となる。さらに、図 2 に示す展開図の一例では、吸収体 5 におけるレッグ部弾性部材 6 およびレッグ部弾性部材離間領域 1 0 の幅方向外方に位置する部分が、レッグフラップ吸収体 7 となる。

#### 【 0 0 3 3 】

なお、レッグ部弾性部材が複数本配設されている場合には、最もおむつの長手方向内方に位置するレッグ部弾性部材を基準とし、そのようなレッグ部弾性部材よりも幅方向外方に位置する領域をレッグフラップ吸収体とする。

#### 【 0 0 3 4 】

このようなレッグフラップ吸収体の形状としては、着用時に股下部から漏れる排泄物を吸収することが可能な形状であれば特に限定されない。具体的には、図 2 に示すように、レッグフラップ吸収体 7 の側縁 7 a が、直線であり、中央吸収体との境界部分がおむつの幅方向内方に凸なるような略円弧状である場合や、図示していないが、レッグフラップ吸収体の側縁がおむつの幅方向内方に凸となるような略円弧状であり、さらに中央吸収体との境界部分も同様に略円弧状となるような三日月型である場合等を挙げることができる。

#### 【 0 0 3 5 】

このようなレッグフラップ吸収体においては、左右の同じ側に位置する第 1 レッグ部弾性部材内方端部および第 2 レッグ部弾性部材内方端部を直線で結んだ際の中点からレッグフラップ吸収体側縁までの距離としては、例えば図 2 に示すように、第 1 レッグ部弾性部材 6 a および第 2 レッグ部弾性部材 6 b の各々がおむつの股下部 C において連結していない形状の場合は、2 0 m m ～ 1 0 0 m m の範囲内、その中でも、3 0 m m ～ 8 0 m m の範囲内であることが好ましい。一方、図 3 に示すように、各々のレッグ部弾性部材 6 がおむつの股下部 C において連続している形状の場合には、1 2 0 m m ～ 1 8 0 m m の範囲内、その中でも、1 3 0 m m ～ 1 6 0 m m の範囲内であることが好ましい。上記レッグフラップ吸収体の幅が、上記範囲内であれば、股下部から漏れ出た排泄物を十分に吸収すること

が可能となるからである。

【 0 0 3 6 】

さらに、レッグフラップ吸収体の長手方向の長さ、例えば図 2 に示す L 2 の長さは、おむつの長手方向の長さ L 3 （図 2 参照）の  $1/5 \sim 2/3$  の範囲内、その中でも、 $1/4 \sim 1/2$  の範囲内であることが好ましい。上記範囲よりも小さくすると、吸収性能が劣り、上記範囲よりも大きくすると、密着性が悪くなるからである。従って、上記範囲内とすることにより、着用時に着用者の脚部の周囲にレッグフラップ吸収体が十分な長さで当接するような形で屈曲しやすくなるため、脚部とおむつとの間に空隙が生じることが抑制され、防漏性を一層高めることができるのである。

【 0 0 3 7 】

なお、レッグ部弾性部材が複数本配設されている場合には、レッグフラップ吸収体の長手方向の長さを計測する基準としては、最も長手方向内方に位置するレッグ部弾性部材を基準とする。また、当該数値は、おむつの展開状態かつ緊張状態（各部の弾性部材を伸長させた状態、図 2 参照）として測定した寸法に基づくものである。

【 0 0 3 8 】

また、本実施態様においては、レッグフラップ吸収体がレッグ部弾性部材を折り目として、おむつの外表面側へより屈曲しやすくするため、レッグ部弾性部材の他に屈曲手段を設けても良い。このような屈曲手段としては、吸収体をより容易に屈曲させることが可能な手段であれば特に限定はされない。具体的には、低剛性領域を設ける手段や、エンボス加工等により折れ曲げ線を予め施す手段、吸収体 5 全体の剛性を弱くする方法等を挙げることができる。この中でも、本実施態様においては、レッグフラップ吸収体から中央吸収体への排泄物の移動を速やかに進行させる効果を活かすため、低剛性領域を設ける手段であることが好ましい。

【 0 0 3 9 】

以下、低剛性領域を設ける手段について説明する。

【 0 0 4 0 】



まず、低剛性領域を形成する領域としては、図 3 (a) に示すように低剛性領域 1 1 内に存在する各々のレッグ部弾性部材 6 において、おむつの長手方向に対する距離  $L_4$  の合計が、吸収体 5 の長手方向に対する全長  $L_5$  に対して、10%～50%の範囲内、その中でも、20%～40%の範囲内となるような領域に低剛性領域 1 1 を形成することが好ましい。さらに、おむつの長手方向に対する全長  $L_3$  に対しては、5%～40%の範囲内、その中でも、15%～30%の範囲内となるような領域に低剛性領域 1 1 を形成することが好ましい。

## 【0041】

なお、この際の各数値は上述したような方法により測定した寸法に基づくものである。また、レッグ部弾性部材が複数本配設されている場合には、おむつの長手方向において最も内方に配設されたレッグ部弾性部材を基準とする。

## 【0042】

このような低剛性領域の形成方法としては、吸収体の一部の剛性を他の部位の剛性よりも低くすることが可能な方法であれば特に限定はされない。例えば、吸収体の一部を所定の形状にくり抜く方法、吸収体の一部を他の部位よりも低坪量とする方法、吸収体の一部を他の部位よりも薄くする方法、吸収体の一部を他の部位よりも柔軟な材料により形成する方法等、およびこれらの 1 または 2 以上を組み合わせた方法等を挙げることができる。この中でも、吸収体の一部を他の部位よりも低坪量とする方法、または吸収体の一部を所定の形状にくり抜く方法であることが好ましい。

## 【0043】

さらに、低剛性領域の坪量とその内側に隣接する部位の吸収体坪量との比（低剛性領域／内側隣接部位）および低剛性領域の坪量とその外側に隣接する部位の吸収体坪量（低剛性領域／外側隣接部位）は、それぞれ 0～0.5 であることが好ましい。

## 【0044】

また低剛性領域と内側隣接部位および外側隣接部位との吸収体の坪量差は、それぞれ、少なくとも  $100 \text{ g/m}^2$  以上、特に  $200 \text{ g/m}^2$  以上であることが好ましい。

【 0 0 4 5 】

次に、図 2 に示すその他の部材について説明する。まず、レッグフラップ吸収体 7 の側縁 7 a 付近には、長手方向に沿ってレッグフラップ弾性部材 2 0 が配設されており、レッグフラップ吸収体 7 の側縁 7 a には、当該レッグフラップ吸収体 7 の側縁 7 a に沿って、レッグフラップサイド弾性部材 2 1 が配設されている。

【 0 0 4 6 】

なお、本実施態様におけるこれらのレッグフラップ弾性部材 2 0 およびレッグフラップサイド弾性部材 2 1 は、それぞれ腹側部 A から背側部 B に亘って配設されている。

【 0 0 4 7 】

次いで、図 4 を用いて本実施態様のおむつをさらに説明する。図 4 は、図 2 に示す、X-X 線で本実施態様のおむつを切断した際の、概略断面図を示している。

【 0 0 4 8 】

図 4 に示すように、液透過性の表面シート 3 1、液不透過性の裏面シート 3 2 およびこれら両方のシート 3 1、3 2 間に介在された液保持性の吸収体 5 を有する吸収体本体 3 3 と、当該吸収体本体 3 3 の外側（おむつの外表面側）に位置して当該吸収体本体 3 3 が接合される外層体 3 4 とが示されている。

【 0 0 4 9 】

さらに、レッグフラップ弾性部材 2 0 は、低剛性領域 1 1 の外側縁より外側に位置する部分のおむつ外表面 Q 側に、おむつの長手方向に沿って配設されている。一方、レッグフラップサイド弾性部材 2 1 は、レッグフラップ吸収体の側縁 7 a に沿って配設されている。

【 0 0 5 0 】

このようにレッグフラップ弾性部材 2 0 または、レッグフラップサイド弾性部材 2 1 を設けることにより、足廻り部に対する密着性を一層向上させることができ、股下部からの漏れをより一層防止する効果を高めることができる。

【 0 0 5 1 】

なお、レッグフラップ弾性部材 2 0 およびレッグフラップサイド弾性部材 2 1 を配設した場合、これらの弾性部材の伸長応力が大きいと、レッグ部弾性部材 6 の配設位置以外でレッグフラップ吸収体 7 が不規則に屈曲し、着用者の足廻りに対するフィット性が低下するおそれがある。

## 【 0 0 5 2 】

かかる不都合を防止し、足廻りに対するフィット性を確実に向上させる観点から、レッグフラップ弾性部材 2 0 およびレッグフラップサイド弾性部材 2 1 は、その伸長応力が、レッグ部弾性部材 6 の伸長応力よりも低いことが好ましい。

## 【 0 0 5 3 】

レッグフラップ弾性部材 2 0 およびレッグフラップサイド弾性部材 2 1 が、おむつの両側にそれぞれ配設されている場合、またはレッグフラップ弾性部材 2 0 またはレッグフラップサイド弾性部材 2 1 が、おむつの両側に複数本配設されている場合には、おむつの片側に配された弾性部材の合計の伸長応力が、同じ側に配されたレッグ部弾性部材 6 の伸長応力よりも低いことが好ましい。

## 【 0 0 5 4 】

具体的には、片側における全てのレッグ部弾性部材が有する伸長応力に対して、同じ側に位置する全てのレッグフラップ弾性部材の有する伸長応力が、3 0 % ~ 9 9 % の範囲内、その中でも、5 0 % ~ 9 0 % の範囲内であることが好ましく、一方、レッグフラップサイド弾性部材においても同様に、片側における全てのレッグ部弾性部材が有する伸長応力に対して、同じ側に位置する全てのレッグフラップサイド弾性部材の有する伸長応力が、1 0 % ~ 8 0 % の範囲内、その中でも、3 0 % ~ 7 0 % の範囲内であることが好ましい。

## 【 0 0 5 5 】

ここで、レッグフラップ弾性部材 2 0、レッグフラップサイド弾性部材 2 1 およびレッグ部弾性部材 6 の伸長応力は、以下のようにして測定する。

## 【 0 0 5 6 】

おむつの股下部におけるレッグフラップ吸収体の部分及び低剛性領域のそれぞれについて、収縮状態での長手方向の長さが 1 0 0 m m になるように、試験片を切り出し、引張試験機（オリエンテック社製、チャック間 5 0 m m、試験速度 3

0 0 mm/min) にて、2 5 %伸長時の応力を測定し、試験片幅で換算して各々の伸長応力を得る。

## 【 0 0 5 7 】

さらに、本実施態様のおむつにおける吸収体本体 3 3 の側縁 7 c には、液不透過性のサイド領域 3 5 が形成されている。このように側縁 7 c に液不透過性のサイド領域 3 5 を設けることにより、吸収体本体 3 3 の側縁から、排泄物が滲み出ることを防止することができる。

## 【 0 0 5 8 】

また、本実施態様においては、股下部からの漏れを防止するために、立体ガード 3 6 が設けられている。この立体ガード 3 6 は、腹側部 A から背側部 B に亘って左右一対で形成されており、各立体ガード 3 6 は、吸収体本体 3 3 の幅方向内方側に自由端 3 7 を有し、外方側に固定端 3 8 (立ち上がりの基端) を有している。各立体ガード 3 6 の自由端 3 7 には、当該自由端 3 7 に沿って、弾性部材 3 9 が伸長状態で配設固定されている。

## 【 0 0 5 9 】

なお、ここでいう立体ガードとは、排泄物の透過を抑制するシートが吸収体本体に対して高さを有するように立ち上げられて形成されているものであり、その立ち上がっている部分で排泄物の幅方向外方への移動を阻止する役割を担うものである。

## 【 0 0 6 0 】

さらに、このような立体ガード 3 6 とサイド領域 3 5 との間には、液透過性のサイド吸収領域 4 1 が形成されている。このサイド吸収領域 4 1 は、立体ガード 3 6 を乗り越えた排泄物を主に吸収するために設けられている。このようなサイド吸収領域 4 1 を形成する方法としては、この領域を液透過性とすることが可能な方法であれば特に限定されない。具体的には、立体ガードからサイド領域までを一枚の液不透過性のシートにより形成し、サイド吸収領域が形成される領域のみ液透過性処理を施す方法や、立体ガード、サイド吸収領域およびサイド領域のこれらを形成するシートを別々に準備し、各々を接合する方法等を挙げることができる。このようなサイド吸収領域の形成方法について図面を用いて説明する。

## 【 0 0 6 1 】

図 4 には、立体ガード 3 6 からサイド領域 3 5 までを一枚の液不透過性の側縁部シート 4 0 により形成し、サイド吸収領域 4 1 が形成される領域のみに液透過性処理を施す方法によりサイド吸収領域 4 1 を形成した場合の一例を示している。図 4 に示すように、側縁部シート 4 0 の一側縁部に立体ガード 3 6 を形成し、その固定端 3 8 は、吸収体本体 3 3 の肌当接面 P において表面シート 3 1 側部に接合されている。さらに、その他側縁部は、吸収体本体 3 3 の非当接面側（外表面と同じ面）において裏面シート 3 2 側部に接合されている。このように帯状に形成された側縁部シート 4 0 において、立体ガード 3 6 が形成されている領域と、側縁 7 c 部分との間に液透過性処理を施すことにより、この液透過性処理が施された領域をサイド吸収領域 4 1 とすることができる。一方、液透過性処理が施されていない側縁 7 c 部分は液不透過性のサイド領域 3 5 となる。

## 【 0 0 6 2 】

この場合の液透過性処理としては、液不透過性の領域よりも排泄物の透過性を高くすることができる処理方法であれば特に限定はされない。具体的には、公知の親水処理や、液不透過性のシート上に開孔部を設ける方法等を挙げることができる。例えば、公知の親水処理としては、ポリオレフィン系の繊維などの疎水性繊維表面に界面活性剤を塗布する方法等がある。

## 【 0 0 6 3 】

次に、サイド吸収領域の形成方法として、立体ガード、サイド吸収領域およびサイド領域のこれらを形成するシートを別々に準備し、各々を接合する方法について説明する。

## 【 0 0 6 4 】

図 5 は、このような方法によりサイド吸収領域を形成した場合の一例を示している。まず、立体ガード 3 6 を形成する液不透過性の立体ガード形成用シート 5 0 を用い、この立体ガード形成用シート 5 0 のうち立ち上がりの基端 3 8 部分が、液透過性の表面シート 3 1 に接合されており、さらに、立体ガード形成用シート 5 0 が接合されている部分から所定の間隔を有して、サイド領域 3 5 を形成する液不透過性のサイド形成用シート 5 1 が表面シート 3 1 に接合されている。こ

れにより、立体ガード形成用シート 5 0 とサイド形成用シート 5 1 との間では、液透過性の表面シート 3 1 が剥き出しとなっているため、この領域をサイド吸収領域 4 1 とすることができるのである。

#### 【 0 0 6 5 】

これらのサイド吸収領域を形成する方法の中でも、前者の方法であることが好ましい。各々のシートを接合する手間が省けることから製造効率を向上させることができるからである。

#### 【 0 0 6 6 】

なお、本実施態様の使い捨ておむつにおいては、図 1 に示すウェスト弾性部材 2 a、胴周囲部弾性部材 2 b およびレッグ部弾性部材 6 を形成する弾性部材は、いずれも外層体 3 4 を構成する二枚のシート材間、即ち内層シート 4 2 および外表面を形成する外層シート 4 3 間に接着剤を介して固定されている。

#### 【 0 0 6 7 】

本実施態様の使い捨ておむつ 1 の構成部材の形成材料について説明する。

#### 【 0 0 6 8 】

まず、表面シート 3 1 としては液透過性のシート、例えば天然繊維からなる織布、合成繊維からなる不織布、または、熱可塑性樹脂からなる開口フィルムが用いられる。乾燥時および湿潤時の肌触り、並びに経済性を勘案すると、合成繊維からなる不織布を用いることが好ましい。

#### 【 0 0 6 9 】

当該合成繊維からなる不織布としては、吸収性物品の表面材として従来より使用されている湿式または乾式の合成繊維不織布、具体的にはポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、ポリエステル繊維、ポリエチレンーポリプロピレン複合繊維、ポリエチレンーポリエステル複合繊維、ポリビニルアルコール繊維、レーヨン等の合成繊維を用いて製造される湿式または乾式不織布が挙げられる。

#### 【 0 0 7 0 】

排泄物の吸収性を勘案すると、表面シート 3 1 は親水処理されていることが好ましい。この際の親水処理は、例えば、上述した公知の親水処理を挙げることができる。

## 【 0 0 7 1 】

裏面シート 3 2 としては、液不透過性のフィルムが用いられる。具体的には、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム等、吸収性物品の防漏シートとして従来より使用されている熱可塑性樹脂製の液不透過性フィルムが用いられる。好ましくは、炭酸カルシウム、酸化チタン等からなる無機微粒子を上記の熱可塑性樹脂に配合して延伸、成形することで得られる蒸気透過性（透湿性）フィルムを用いる。

## 【 0 0 7 2 】

側縁部シート 4 0、サイド形成用シート 5 1、立体ガード形成用シート 5 0 としては、熱可塑性樹脂を溶融紡糸して得られる未延伸糸、または当該未延伸糸を延伸して得られる延伸糸に必要な応じてクリンピング処理を施し、その後に切断して得た短繊維同士を熱、または接着剤等によって点接着するか、または、水流、針等で互いに交絡させてなる不織布、すなわち、湿式法、乾式法、スパンレース法、またはスパンボンド法によって形成された不織布を用いることができる。また、メルトブローンまたはスパンボンド成形法によって直接成形される不織布を用いることもできる。

## 【 0 0 7 3 】

上記の未延伸糸または延伸糸としては、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）、ポリエチレンテレフタレート（PET）等から形成された単一繊維または複合繊維を用いることができる。前記複合繊維としては、鞘芯型複合繊維や、並列型複合繊維、あるいは、熱または外力によって複数の繊維に分割する分割性複合繊維を用いることができる。

## 【 0 0 7 4 】

鞘芯型複合繊維としては、芯成分と鞘成分との組み合わせが PET/PE、PP/PE、または PET/PP（いずれも、前者が芯成分、後者が鞘成分を表す。）であるポリオレフィン系鞘芯型複合繊維が挙げられる。

## 【 0 0 7 5 】

複合繊維からなる不織布の中でも、高弾性樹脂を芯に用い、低弾性および／または低融点樹脂を鞘に用いた鞘芯型複合繊維からなる不織布は、風合いおよび弾

力性に優れ、また、生産性、安全性が高く、コストが低いことから、特に好適である。

## 【 0 0 7 6 】

また、吸収体 5 としては、例えば、パルプ繊維、レーヨン等のセルロース系繊維、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成繊維等からなる繊維集合体およびこれら繊維集合体の全体または一部に吸水性ポリマーを保持させたもの等を用いることができる。

## 【 0 0 7 7 】

各部の弾性部材としては、それぞれ、従来、パンツ型の使い捨ておむつ等に用いられている各種の弾性部材を用いることができる。弾性部材の形成素材としては、例えば、スチレン-ブタジエン、ブタジエン、イソプレン、ネオプレン等の合成ゴム、天然ゴム、EVA、伸縮性ポリオレフィン、スパンデックス、発砲ポリウレタン等を挙げることができる。

## 【 0 0 7 8 】

各部の弾性部材の形態としては、各種形態のものを用いることができるが、ウェスト弾性部材 2 a およびレッグ部弾性部材 6 の形態は、所定幅の帯状のもの（平ゴム等）が好ましく、胴周囲部弾性部材 2 b の形態は、糸状のもの（糸ゴム等）が好ましく、レッグフラップ弾性部材 2 0、レッグフラップサイド弾性部材 2 1 および立体ガード 3 6 の自由端 3 7 部分に配設される弾性部材 3 9 の形態は、糸状のもの（糸ゴム等）、所定幅の帯状のもの（平ゴム等）、薄膜状のもの（ウレタンフィルム等）が好ましい。

## 【 0 0 7 9 】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。上記実施形態は例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

## 【 0 0 8 0 】

例えば、本発明は、パンツ型の使い捨ておむつの他に、背側部の両側縁部にファスニングテープを設けた、いわゆる展開型の使い捨ておむつに適用することも



できる。また、表裏面シートがおむつの外形をしており、外層体を有しない使い捨ておむつに適用することもできる。

【 0 0 8 1 】

また、吸収体の形状は、矩形状のもの他、台形や砂時計形状等としても良い。

【 0 0 8 2 】

【発明の効果】

本発明によれば、第1レッグ部弾性部材および第2レッグ部弾性部材からなるレッグ部弾性部材を、両者がおむつ股下部において交差することなく、配設されているので、レッグフラップ吸収体で吸収された液体が吸収体の中央部へと速やかに移動することが可能となり、レッグフラップ吸収体の吸収効率を向上させることができ、足廻りからの漏れを大幅に防止することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の使い捨ておむつの一例を示す斜視図である。

【図2】

本発明の使い捨ておむつの展開図の一例を示す平面図である。

【図3】

本発明におけるレッグ部弾性部材の形状の他の例を示す平面図である。

【図4】

図2のX-X線における概略断面図である。

【図5】

本発明におけるサイド吸収領域の他の例を示す概略断面図である。

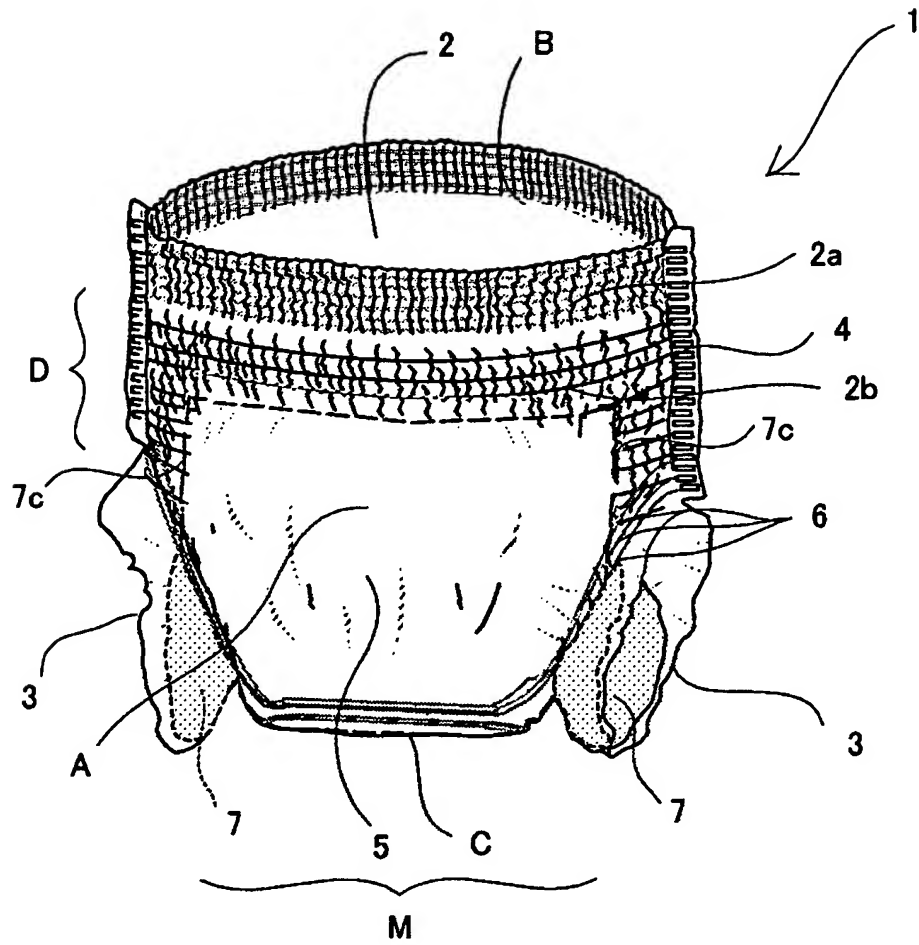
【符号の説明】

- 1 … 使い捨ておむつ
- 2 … ウェスト開口部
- 2 a … ウェスト弾性部材
- 2 b … 胴周囲部弾性部材

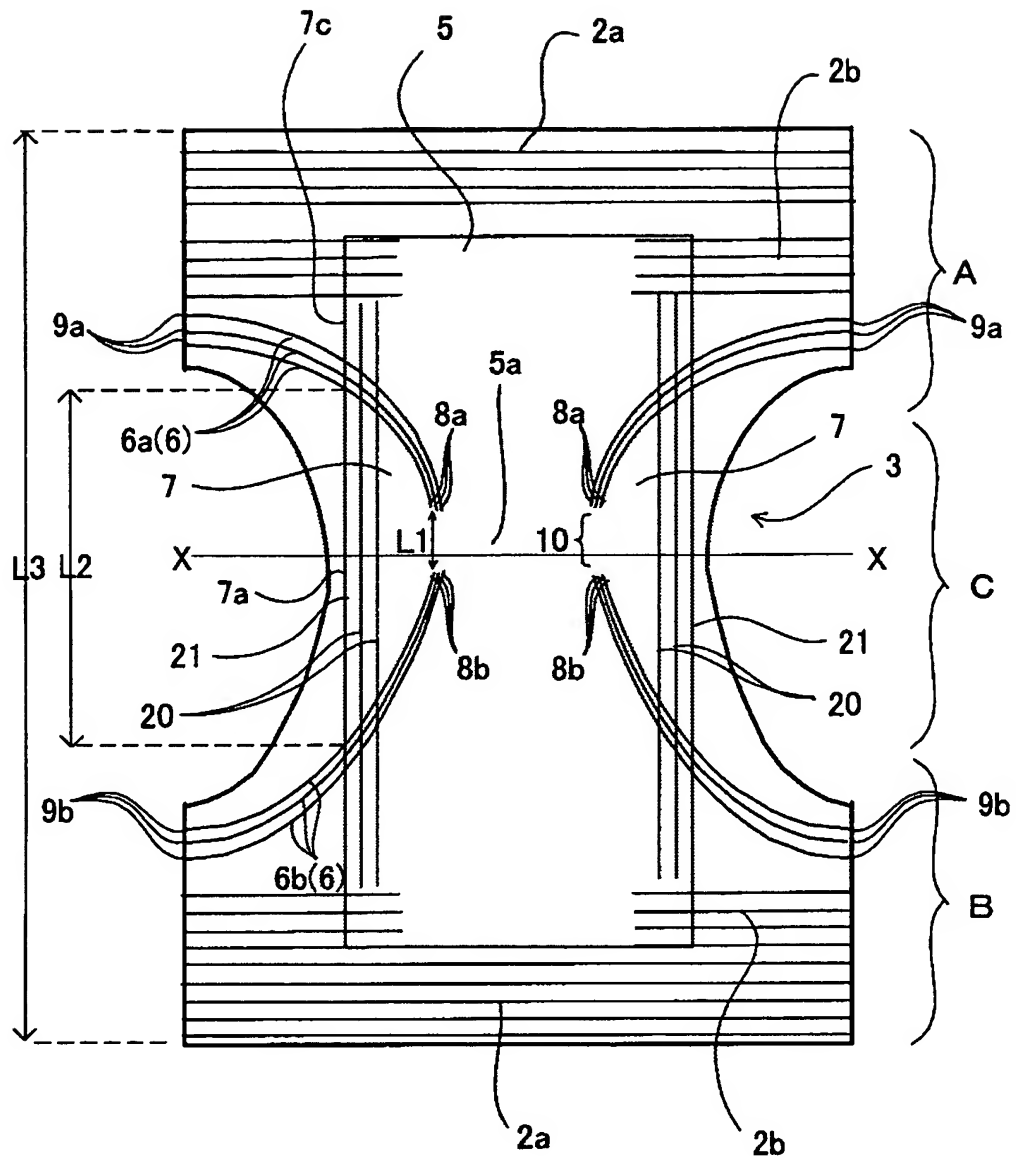
- 3 … レッグ開口部
- 4 … 接合線
- 5 … 吸収体
- 6 … レッグ部弾性部材
- 7 … レッグフラップ吸収体
- 7 c … 吸収体の側縁
- A … 腹側部
- B … 背側部
- C … 股下部
- D … 胴周囲部
- M … 幅方向中央部

【書類名】 図面

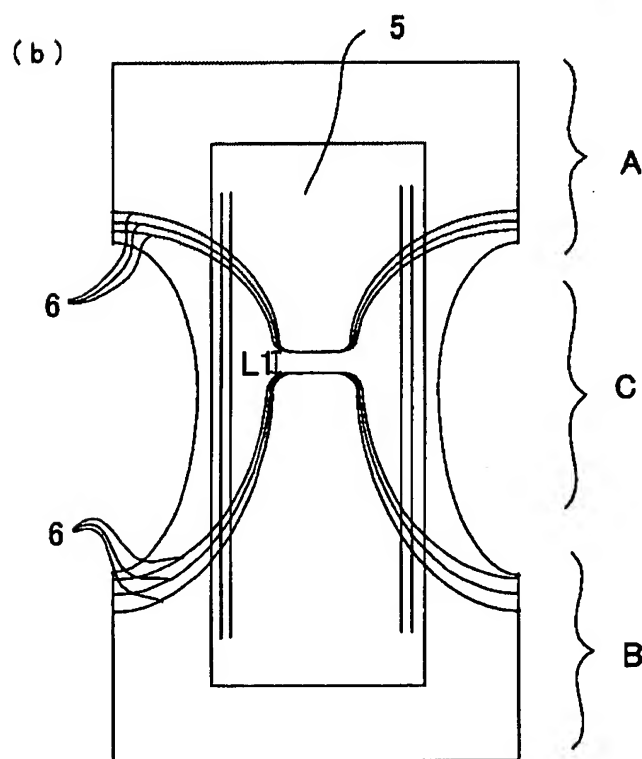
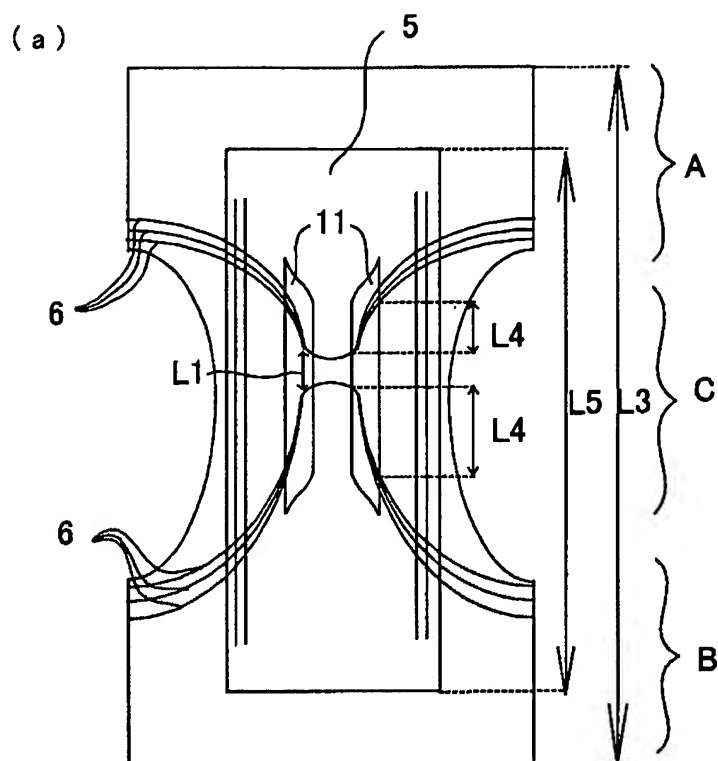
【図1】



【図 2】



【図 3】







【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、液吸収性能を保持するレッグフラップ吸収体を着用者の太股内側に沿って密着させることができると共に、当該レッグフラップ吸収体の吸収性能を向上させることにより、足廻りからの漏れを大幅に防止することができる使い捨ておむつを提供することを主目的とするものである。

【解決手段】 上記目的を達成するために、本発明は、腹側部側の前記足廻り部に沿って弧を描くように配設され、左右一対からなる第1レッグ部弾性部材と、背側部側の前記足廻り部に沿って弧を描くように配設され、左右一対からなる第2レッグ部弾性部材とを有し、前記第1レッグ部弾性部材および前記第2レッグ部弾性部材の幅方向外方の端部である左右一対の第1レッグ部弾性部材外方端部および第2レッグ部弾性部材外方端部は、それぞれ前記腹側部および前記背側部における前記吸収体の側縁よりも幅方向外方に位置し、一方、前記第1レッグ部弾性部材および第2レッグ部弾性部材の幅方向内方の端部である左右一対の第1レッグ部弾性部材内方端部および第2レッグ部弾性部材内方端部は、股下部における前記吸収体の側縁よりも幅方向内方に位置し、さらに、前記第1レッグ部弾性部材内方端部および第2レッグ部弾性部材内方端部は、股下部で所定の距離を有して設けられたことを特徴とする使い捨ておむつを提供する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000918]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
氏 名 花王株式会社